

Pengembangan Rekayasa dan Teknologi, Vol 16, No. 2, Desember 2020, pp 172-176

p-ISSN: 1410-9840 & e-ISSN: 2580-8850

<http://journals.usm.ac.id/index.php/jprt/index>

## ANALISIS HAMBATAN SAMPING PADA RUAS JALAN DI DEPAN STASIUN PONCOL KOTA SEMARANG (Studi Kasus Masa Pandemi Covid-19)

**Galih Widyarini<sup>1</sup>, Yesina Intan Pratiwi<sup>2</sup>**

<sup>1,2)</sup> Jurusan Teknik Sipil, Universitas Semarang Jln. Arteri Soekarno Hatta Semarang

Email: [galihwidyarni@gmail.com](mailto:galihwidyarni@gmail.com)

### ABSTRAK

Kemacetan masih menjadi salah satu persoalan transportasi di kota Semarang, terutama di beberapa ruas jalan yang merupakan daerah aktivitas perekonomian seperti pada ruas jalan di depan Stasiun Poncol. Tingginya tingkat kemacetan di jalan tersebut disebabkan oleh kapasitas jalan dan volume kendaraan yang tidak seimbang, persimpangan antara pintu masuk dan keluar stasiun serta adanya faktor hambatan samping yang menambah kemacetan di ruas jalan tersebut. Banyaknya taksi online dan taksi konvensional yang berhenti serta parkir di bahu jalan depan Stasiun Poncol juga menambah kemacetan pada lokasi tersebut. Akan tetapi, pada masa Pandemi Covid-19 ini mengalami penurunan sementara jumlah volume kendaraan akibat adanya peraturan pemerintah tentang Pembatasan Sosial Berkala Besar (PSBB). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar kelas hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang pada masa Pandemi Covid-19. Metode pengumpulan data dilakukan dengan survei kemudian dianalisis berdasarkan MKJI 1997. Hasil yang didapat menunjukkan besar kelas hambatan samping pada ruas jalan di depan Stasiun Poncol adalah rendah selama masa pandemic covid-19.

**Kata Kunci :** Kemacetan Lalu Lintas, Hambatan Samping, Stasiun Poncol.

### ABSTRACT

Congestion is still one of the transportation problems in Semarang, especially on several roads which are areas of economic activity such as the road in front of Poncol Station. The high level of congestion on the road is caused by the unbalanced road capacity and volume of vehicles, the intersection between the entrance and exit of the station and the side obstacle factor that adds to the congestion on the road. The number of online taxis and conventional taxis that stop and park on the shoulder of the road in front of Poncol Station also adds to the congestion at the location. However, during the Covid-19 Pandemic there was a temporary decrease in the volume of vehicles due to government regulations regarding Large-Period Social Restrictions (PSBB). The purpose of this study was to determine the size of the class of side friction that occurred on the Semarang City Poncol Station road during the Covid-19 Pandemic. The data collection method was carried out by survey and then analyzed based on MKJI 1997. The results obtained show that the class size of the side friction on the road in front of Poncol Station was low during the Covid-19 pandemic.

**Kata Kunci :** Congestion, The Side Friction, Stasiun Poncol

### I. PENDAHULUAN.

#### Latar Belakang Masalah.

Setiap kota besar di Indonesia sering terjadi kemacetan lalu lintas di beberapa

titik. Salah satunya kota Semarang yang merupakan kota berkembang di Indonesia yang memiliki tingkat aktivitas lalu lintas yang cukup padat. Kemacetan masih menjadi salah satu persoalan transportasi di

kota Semarang, terutama di beberapa ruas jalan yang merupakan daerah aktivitas perekonomian. Tingginya tingkat kemacetan di jalan raya disebabkan oleh sejumlah hal, antara lain kapasitas jalan dan volume kendaraan yang tidak seimbang serta adanya faktor hambatan samping yang menambah kemacetan di ruas jalan tersebut. Stasiun Poncol merupakan salah satu daerah yang berpengaruh terhadap perekonomian kota Semarang, dimana terdapat kegiatan ekonomi yang berupa pelayanan jasa angkut penumpang dan barang. Stasiun Poncol memiliki tingkat pengguna jasa angkut dan barang yang cukup tinggi. Adapun moda transportasi yang digunakan pengguna jasa lainnya untuk menuju dan meninggalkan Stasiun Poncol berupa taksi *online*, taksi konvensional dan ojek *online*. Moda transportasi tersebut sering menimbulkan kemacetan di ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang. Hal ini dikarenakan tingkat hambatan samping yang cukup besar akibat bahu jalan digunakan parkir dan *dropp off* penumpang baik taksi maupun ojek.

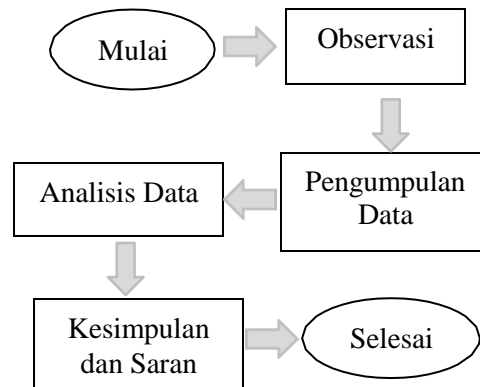
Berdasarkan survei terdahulu yang dilakukan oleh Ariansyah (2018), menghasilkan tingkat kejenuhan pada ruas jalan Stasiun Poncol sebesar 0,66 dengan kecepatan tempuh ( $V$ ) = 36 km/jam. Hasil survei tersebut jika dianalisis dengan MKJI 1997 menunjukkan kondisi jalan cukup baik. . Akan tetapi, saat masa Pandemi Covid-19 jumlah volume kendaraan yang melintas mengalami penurunan sementara yang disebabkan oleh adanya peraturan pemerintah tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Dari hasil penelitian tahun 2018 tersebut dan survei data eksisting yang menunjukkan adanya kepadatan lalu lintas di ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang, maka penulis perlu melakukan perhitungan besar hambatan samping yang terjadi pada ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang saat masa Pandemi Covid-19.

### Tujuan dan Manfaat Penelitian.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besar kelas hambatan samping di ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang. Manfaat yang didapatkan penelitian ini adalah adanya penguraian kemacetan di ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang akibat hambatan samping yang ditimbulkan, sehingga mampu meningkatkan kinerja jalan di ruas jalan tersebut.

## II. METODE PENELITIAN.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

### Metode Pengumpulan Data.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari survei statis. Survei statis adalah survei yang dilakukan dari luarkendaraan dengan mengamati/menghitung/mencatat informasi dari setiap kendaraan penumpang umum yang melintas di ruas jalan pada setiap arah lalu lintas.

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data :

1. Volume arus lalu lintas
2. Kapasitas jalan
3. Lebar jalan
4. Derajat Kejenuhan
5. Hambatan samping

Langkah yang dilakukan dalam survei ini adalah penelitian langsung pada

jam sibuk, antara lain 06.00 s/d 08.00; 12.00 s/d 14.00 dan 15.00 s/d 17.00.

#### Metode Analisis Data.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN.

Volume kendaraan dihitung berdasarkan jumlah kendaraan pada ruas jalan. Volume kendaraan yang dihitung berdasarkan waktu survei yaitu pagi, siang dan sore dengan perhitungan kendaraan saat jam kedatangan kereta dan keberangkatan. Dari ketiga waktu tersebut diambil jumlah kendaraan yang maksimum, kemudian diubah satuan kendaraan dari kend/jam menjadi smp/jam.

Dari hasil perhitungan survei didapatkan kendaraan maksimum pada pukul 12.00 – 13.00 WIB untuk arah Johar – Tugu Muda, sedangkan pada arah Tugu Muda – Johar terjadi pada pukul 16.00 – 17.00 WIB. Jumlah kendaraan maksimum dalam satuan smp/jam untuk masing – masing arah ada pada Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1.** Jumlah Kendaraan Arah Johar – Tugu Muda

No	Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan (kend/jam)	Kendaraan dalam smp/jam
1	MC	1237	309
2	LV	356	356
3	HV	15	18
4	UM	8	8
<b>Total</b>			<b>683</b>

Sumber : Hasil Survei, 2020

**Tabel 2.** Jumlah Kendaraan Arah Tugu Muda – Johar

No	Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan (kend/jam)	Kendaraan dalam smp/jam
1	MC	990	248
2	LV	351	351
3	HV	0	0
4	UM	18	18
<b>Total</b>			<b>599</b>

Sumber : Hasil Survei, 2020

Total kendaraan maksimum untuk arah Johar – Tugu Muda adalah 599 smp/jam dan arah Tugu Muda – Johar adalah 683 smp/jam sehingga nilai kendaraan maksimum yang digunakan Q adalah 683 smp/jam.

#### Kapasitas Jalan.

Kapasitas ruas Jalan Imam Bonjol di depan Stasiun Poncol pada saat terjadi pandemi Covid-19 dapat dihitung dengan persamaan (1).

$$C = C_o \cdot FC_w \cdot FC_{SP} \cdot FC_{SF} \cdot FC_{CF} \dots (1)$$

$$C = 1500 \cdot 0,91 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,89$$

$$= 1094 \text{ smp/jam}$$

#### Derajat Kejenuhan.

Derajat kejenuhan (DS) merupakan rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan yang diteliti. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah ruas tersebut menunjukkan masalah kapasitas yang terjadi. Perhitungan DS menurut MKJI 1997 adalah sebagai berikut :

$$DS = \frac{Q}{C}$$

$$= \frac{683}{1094} = 0,62$$

#### Analisis Perhitungan dan Hambatan Samping.

Hambatan samping adalah kegiatan yang dilakukan di samping jalan yang sering menimbulkan kemacetan atau terjadi konflik dan sering berpengaruh pada

arus lalu lintas. Hambatan samping dipengaruhi oleh kendaraan lambat, pejalan kaki, kendaraan yang berhenti dan kendaraan yang keluar masuk pada ruas jalan tertentu. Dalam penentuan hambatan samping, perlu dengan mengkalikan frekuensi hambatan samping dengan bobot relatif dari tipe kejadian hambatan samping pada ruas jalan. Bobot hambatan samping dapat dilihat dalam Tabel 3. Selain itu, hambatan samping juga mempengaruhi kinerja jalan. Pada ruas jalan yang memiliki kinerja jalan yang cukup baik akan menjadi buruk ketika hambatan samping yang terjadi tinggi. Tingkatan hambatan samping dikelompokkan dalam 5 kelas (dilihat pada Tabel 4), yaitu dari kelas rendah hingga kelas tinggi.

**Tabel 3. Bobot Hambatan Samping**

No	Jenis Hambatan Samping	Faktor Bobot
1	Pejalan Kaki	0,5
2	Kendaraan parkir, kendaraan berhenti	1,0
3	Kendaraan keluar masuk	0,7

**Tabel 4. Kelas Hambatan Samping**

Kelas Samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per 200 meter (dua sisi)	Kondisi Khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah pemukiman; jalan dengan jalan samping;
Rendah	L	100 - 229	Daerah pemukiman; beberapa kendaraan umum dsb
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri, beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial, aktivitas disisi jalan tinggi
Sangat tinggi	VH	>900	Daerah komersil dengan aktivitas pasar di jalan

*Sumber : MKJI, 1997*

*Sumber : MKJI, 1997*

Adapun hasil survei hambatan samping yang dilakukan saat pandemi Covid 19 dapat dilihat dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Survei Hambatan Samping

Waktu	Pejalan Kaki	Kend. Berhenti dan Parkir	Kend. Keluar Masuk	Kend. Lambat
Pagi	48	84	18	5
Siang	35	17	21	7
Sore	15	3	11	7

*Sumber : Hasil Survei, 2020*

Total nilai hambatan samping maksimum adalah 155 kejadian per 200 meter. Hasil survei menunjukkan bahwa hambatan samping yang terjadi di ruas jalan depan Stasiun Poncol yang merupakan daerah industri termasuk kelas hambatan samping rendah. Hasil tersebut dipengaruhi dimana kondisi arus lalu lintas menurun akibat adanya Pandemi Covid-19 dan pembatasan penggunaan moda kereta api.

#### IV. PENUTUP

##### Simpulan

Simpulan dari penelitian ini, nilai hambatan samping di ruas jalan Stasiun Poncol Kota Semarang adalah rendah. Mengingat penelitian dilakukan saat terjadi Pandemi Covid – 19 di Kota Semarang yang menyebabkan penurunan aktivitas kendaraan di jalan dan menggunakan moda transportasi massal kereta.

##### Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai kemacetan di ruas jalan depan Stasiun Poncol Kota Semarang selain dari sisi hambatan samping dan saat tidak masa pandemic covid-19.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Direktorat Jendral Bina Marga Indonesia. Jakarta
- Ariansyah, Herwin, dkk. 2018. *Analisis Kinerja Ruas Jalan Imam Bonjol Kota Semarang Pasca Pemasangan Median Studi Kasus Area Pintu Keluar Stasiun Poncol*. Tugas Akhir. Unissula.
- Purba, Ryco Prawira, Nirwana Puspasari, Novrianti. 2017. *Analisis Hambatan Samping pada Ruas Jalan Kinibalu Palangka Raya (Studi Kasus : STA 0+250 – STA 450)*. Media Ilmiah Teknik Vol.6 No.1 Desember 2017: 61-67.